

06.11.03

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

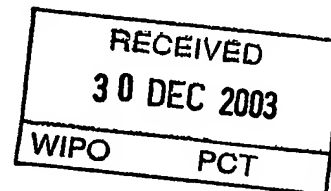
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日      2 0 0 2 年 1 1 月    7 日  
Date of Application:

出 願 番 号      特 願 2 0 0 2 - 3 2 4 4 2 9  
Application Number:  
[ST. 10/C]:      [J P 2 0 0 2 - 3 2 4 4 2 9]

54

出 願 人      三 洋 電 機 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

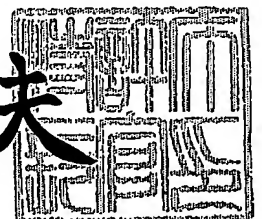


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 2 月 1 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 NQB1020030

【提出日】 平成14年11月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G02B 27/22

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社  
会社内

【氏名】 増谷 健

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代表者】 桑野 幸徳

【代理人】

【識別番号】 100105843

【弁理士】

【氏名又は名称】 神保 泰三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 067519

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0011478

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 立体映像処理方法及び立体映像表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の視点映像から各視点映像ごとに絵素単位となる複数画素を抽出する立体映像処理方法であって、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータの集まりを絵素グループとし、立体映像表示装置の画面上での前記絵素グループの表示ピッチの縦横比が、1対1に最も近くなるように前記絵素グループにおける絵素単位の配置を設定することを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 2】 複数の視点映像から各視点映像ごとに絵素単位となる複数画素を抽出する立体映像処理方法であって、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータの集まりを絵素グループとし、立体映像表示装置の画面上での前記絵素グループの表示ピッチの縦横比が、1対2から2対1の範囲となるように前記絵素グループにおける絵素単位の配置を設定することを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 3】 請求項 1 又は請求項 2 に記載の立体映像処理方法において、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータをビットマップ上に斜め配置することを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 4】 請求項 1 又は請求項 2 に記載の立体映像処理方法において、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータを立体映像表示装置の画面上で斜めに並ぶように供給することを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 5】 請求項 1 又は請求項 2 に記載の立体映像処理方法において、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータを立体映像表示装置の画面上で斜めに並ぶように映像信号化して供給することを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 6】 請求項 3 乃至請求項 5 のいずれかに記載の立体映像処理方法において、表示の絵素数水平  $M \times$  垂直  $N$  であり、視点数を  $L$  とし、1 絵素を構成する画素数を  $k$  とし、各視点映像の絵素数を水平  $k M / L \times$  垂直  $N / k$  として各視点映像の対応する映像領域ごとに各視点映像から必要な画素のデータを抽出する

ことを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の立体映像処理方法において、各視点映像を左右に 1 画素乃至数画素大きなものとし、画面左右に発生することとなる無データ箇所、前記大きくした画素から抽出したデータを用いることを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 8】 請求項 6 に記載の立体映像処理方法において、画面左右に発生することとなる無データ箇所に、黒データを用いることを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 9】 請求項 6 に記載の立体映像処理方法において、画面左右に発生することとなる無データ箇所に、近接する同じ視点の画素のコピーデータを用いることを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 10】 請求項 1 乃至請求項 9 のいずれかに記載の立体映像処理方法において、垂直方向の視差も有した立体視用映像を生成することを特徴とする立体映像処理方法。

【請求項 11】 映像が表示される画面と、各視点映像の画素が観察できる位置を分離する分離手段とを備えた立体映像表示装置において、請求項 1 乃至請求項 9 に記載のいずれかの立体映像処理方法によって得られた映像を画面に表示すると画面上での表示絵素グループのピッチの縦横比が 1 対 1 乃至略 1 対 1 となるように画面画素ピッチの縦横比が設定されていることを特徴とする立体映像表示装置。

【請求項 12】 映像が表示される画面と、各視点映像の画素が観察できる位置を分離する分離手段とを備えた立体映像表示装置において、視点数を  $L$  とし、画面画素ピッチの縦横比が  $L$  対 1 乃至略  $L$  対 1 に設定され、各視点映像の画素データが水平方向に順繰りに設定された映像の供給を受けて映像表示を行い、画面上での表示絵素グループのピッチの縦横比が 1 対 1 乃至略 1 対 1 となるように構成されたことを特徴とする立体映像表示装置。

【請求項 13】 請求項 11 に記載の立体映像表示装置において、赤色用画素行、緑色用画素行、青色用画素行が垂直方向に順繰りに配置されていることを特徴とする立体映像表示装置。

【請求項 1 4】 請求項 1 2 に記載の立体映像表示装置において、視点映像の数に対応した数の同一色の画素が連続して配置されていることを特徴とする立体映像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、特殊な眼鏡を必要とせずに立体視が行なえる立体映像表示装置及び立体映像処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、特殊な眼鏡を必要とせずに立体映像表示を実現する方法として、パララックスバリア方式やレンチキュラーレンズ方式等が知られているが、これらの方式は両眼視差を有する右眼用映像と左眼用映像とを、例えば縦ストライプ状に画面に交互に表示し、この表示映像をパララックスバリアやレンチキュラーレンズ等で分離して観察者の右眼と左眼に各々導くことで立体視を行わせるものである。

【0003】

図 1 1 は、4 眼式立体視方式の立体映像表示装置の原理を例示した説明図である。画面 1 1 の水平方向に両眼視差を有する映像①と映像②と映像③と映像④とが所定ピッチで並び、この「映像①映像②映像③映像④」の単位映像グループが繰り返し存在している。映像分離手段 1 2 の開口 1 2 a は各单位映像グループに対応して存在しており、各单位映像グループである「映像①映像②映像③映像④」を分離して観察者に与える。

【0004】

図 1 2 は 7 眼式立体視方式の画素の並び方及び表示画素データを示している。図において太線で囲まれた 2 1 個の画素（ドット）群が 1 つのピクセルグループを構成しており、これに 3 つのピンホール（開口）が対応し、ある観察位置からは、視点 1 の左上の絵素（ピクセル）を構成する  $\{1; 11; R\}$ 、 $\{1; 11; G\}$ 、 $\{1; 11; B\}$  の 3 色のドットが同時に観察される。ここで、 $\{i;$

$j k ; C$  は、それぞれ {視点; ピクセル座標; 色} を表す。そして、観察位置の移動に従って、同じピクセル座標  $1 1$  について  $\{2 ; 1 1 ; G\}$ 、 $\{2 ; 1 1 ; B\}$ 、 $\{2 ; 1 1 ; R\}$  … というように視点の異なるピクセルを観察することになる。

#### 【0 0 0 5】

図 1 2 (a) に示した画素の並び方及び表示画素データを採用する立体映像処理方法では、水平方向のピクセル数だけが  $1 / 7$  に劣化することになる。これはピクセルの水平ピッチが 7 倍になるということで、水平ピッチの垂直ピッチに対する比の値は 7 になる。

#### 【0 0 0 6】

この考え方を斜め方向にピンホールが並ぶ映像分離手段 (図示せず) を用いる 7 眼式の立体画像表示装置に応用すると、図 1 2 (b) に示すようになる。ピクセルグループは同じであるが、グループ内の視点番号の並びが変わる。ここでも同じように水平方向のピクセル数が劣化する。このように水平方向にのみ視差がある場合は、通常水平方向のみピクセル数が劣化するものである。なお、複数のピンホールを斜めに配置する立体映像表示装置として下記の特許文献 1 が知られている。

#### 【0 0 0 7】

##### 【特許文献 1】

特許第 3 0 9 6 6 1 3 号

#### 【0 0 0 8】

##### 【発明が解決しようとする課題】

一般的な映像表示装置は、隣接する赤、緑、青の 3 色の画素 (ドット) がひとつの絵素 (ピクセル) を構成する。パララックスバリア方式や、特許文献 1 に開示された立体映像表示装置では、図 1 2 に示したごとく、本来同じピクセルを構成するドットがそれぞれ異なる視点の画像を表示することになり、また、視点数が多くなると、各視点のピクセルを構成するドットの組み合わせにおいて、水平方向解像度の低下が避けられないなど、不満が生じてくる。また、立体映像表示装置にとって適した映像処理方法を提案するものはなかった。

**【0009】**

この発明は、上記の事情に鑑み、改善された立体映像処理方法及び立体映像表示装置を提供することを目的とする。

**【0010】****【課題を解決するための手段】**

この発明の立体映像処理方法は、上記の課題を解決するために、複数の視点映像から各視点映像ごとに絵素単位となる複数画素を抽出する立体映像処理方法であって、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータの集まりを絵素グループとし、立体映像表示装置の画面上での前記絵素グループの表示ピッチの縦横比が、1対1に最も近くなるように前記絵素グループにおける絵素単位の配置を設定することを特徴とする。

**【0011】**

上記の構成であれば、立体映像表示装置の画面上での前記絵素グループの表示ピッチの縦横比が1対1に最も近くなるように前記絵素グループにおける絵素単位の配置が設定されるため、各視点の絵素を構成する画素同士が近づくなど好適となり、視点数が多くなった場合でも水平方向解像度の低下を緩和し得るので、画質向上が期待できる。

**【0012】**

また、この発明の立体映像処理方法は、複数の視点映像から各視点映像ごとに絵素単位となる複数画素を抽出する立体映像処理方法であって、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータの集まりを絵素グループとし、立体映像表示装置の画面上での前記絵素グループの表示ピッチの縦横比が、1対2から2対1の範囲となるように前記絵素グループにおける絵素単位の配置を設定することを特徴とする。

**【0013】**

かかる構成においても、立体映像表示装置の画面上での前記絵素グループの表示ピッチの縦横比が1対2から2対1の範囲となるように前記絵素グループにおける絵素単位の配置が設定されるため、各視点の絵素を構成する画素同士が近づくなど好適となり、また、視点数が多くなった場合でも水平方向解像度の低下を

緩和し得る。

【0014】

各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータをビットマップ上に斜め配置してもよい。また、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータを立体映像表示装置の画面上で斜めに並ぶように供給してもよい。また、各視点映像から抽出した絵素単位となる複数画素のデータを立体映像表示装置の画面上で斜めに並ぶように映像信号化して供給するようにしてもよい。

【0015】

表示絵素数が水平 $M \times$ 垂直 $N$ であり、視点数を $L$ とし、1絵素を構成する画素数を $k$ とし、各視点映像の絵素数を水平 $kM/L \times$ 垂直 $N/k$ として各視点映像の対応する映像領域ごとに各視点映像から必要な画素のデータを抽出してもよい。これによれば、各視点映像の画素の座標が立体用映像には承継されないが、各視点映像で捨てられる画素がないため、映像生成の無駄を排除できる。

【0016】

各視点映像を左右に1画素乃至数画素大きなものとし、画面左右に発生することとなる無データ箇所、前記大きくした画素から抽出したデータを用いるようにしてもよい。或いは、画面左右に発生することとなる無データ箇所に、黒データを用いるようにしてもよい。或いは、近接する同じ視点の画素のコピーデータを用いるようにしてもよい。

【0017】

また、垂直方向の視差も有した立体視用映像を生成するようにしてもよい。

【0018】

また、この発明の立体映像表示装置は、映像が表示される画面と、各視点映像の画素が観察できる位置を分離する分離手段とを備えた立体映像表示装置において、上述したいずれかの立体映像処理方法によって得られた映像を画面に表示すると画面上での表示絵素グループのピッチの縦横比が1対1乃至略1対1となるように画面画素ピッチの縦横比が設定されていることを特徴とする。かかる構成において、赤色用画素行、緑色用画素行、青用画素行が垂直方向に順繰りに配置されていてもよく、これによれば、絵素を構成する画素の色の並びが一致するこ



とになり、画面エッジの画質が向上する。

#### 【0019】

また、この発明の立体映像表示装置は、映像が表示される画面と、各視点映像の画素が観察できる位置を分離する分離手段とを備えた立体映像表示装置において、視点数を $L$ とし、画面画素ピッチの縦横比が $L$ 対 $1$ 乃至略 $L$ 対 $1$ に設定され、各視点映像の画素データが水平方向に順繰りに設定された映像の供給を受けて映像表示を行い、画面上での表示絵素グループのピッチの縦横比が $1$ 対 $1$ 乃至略 $1$ 対 $1$ となるように構成されたことを特徴とする。かかる構成において、視点映像の数に対応した数の同一色の画素が連続して配置されているのがよく、これによれば、絵素を構成する画素の色の並びが一致することになり、画面エッジの画質が向上する。

#### 【0020】

##### 【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施形態の立体映像処理方法及び立体映像表示装置を図1乃至図9に基づいて説明していく。なお、立体映像表示装置の全体構成は従来項で述べた図11の構成を採用できるものであり、説明の重複による冗長をさけるため、全体構成の説明は省略している。

#### 【0021】

図1は、立体映像表示装置の画面上での画素（ドット）の色並び（R、G、B列）、画素領域の大きさ、画素に表示される映像を示しており、ここでは、各視点映像の数を7とし（7眼式）、各視点映像の対応する映像領域ごとに各視点映像から抽出した絵素（ピクセル）単位となる赤、緑、青（RGB）の画素のデータを斜め配置のドットに与え、例えば図において点線で示す開口1により映像分離を行なう。太線で囲まれた21個のドット群が1つのピクセルグループを構成しており、これに前記開口1が対応し、ある観察位置からは、視点1の左上のピクセルを構成する $\{1; 11; R\}$ 、 $\{1; 11; G\}$ 、 $\{1; 11; B\}$ の3色のドットが同時に観察される。ここで、 $\{i; jk; C\}$ はそれぞれ「視点; ピクセル座標; 色」を表す。そして、観察位置の移動に従って、同じピクセル座標11で $\{2; 11; G\}$ 、 $\{2; 11; B\}$ 、 $\{2; 11; R\}$ …というよ

うに視点の異なるピクセルを観察する。

#### 【0022】

画面（ディスプレイ）には平面画像の表示を最適に行うものを用いている。ここでは一例として、ピクセル数が水平3840×垂直2400の液晶パネルを用いるものとする。各ピクセルは赤、緑、青の3色のドットの組み合わせにより成り、図2に示しているごとく、縦方向には同じ色のドットが並んでおり、このドットピッチの縦横比は3対1であり、平面画像表示におけるピクセルの水平ピッチと垂直ピッチは等しいものとなる。つまりピクセルピッチの縦横比は1対1となり、これが平面画像表示において望まれる値とされる。

#### 【0023】

ここで、従来項の図12で示した立体映像処理方法によるピクセルグループの水平個数及び垂直個数は、ピクセル数が水平3840×垂直2400である画面上で、以下に示すごとく存在することになる。なお、括弧内は例値である。

#### 【0024】

視点数  $L$  (7)

表示領域のピクセル数 水平 $M$ ×垂直 $N$  (3840×2400)

1ピクセルを構成するドット数  $k$  (3)

ピクセルグループの水平個数  $M \times 1 / L$  ( $\cong 548$ )

ピクセルグループの垂直個数  $N$  (2400)

#### 【0025】

これに対し、図1に示すようにピクセルグループを選択するこの実施形態の立体映像処理方法であれば、ピクセル数の劣化を垂直方向に分散させることができる。ここでは斜め方向に並ぶ3ドットを組み合わせることで1つのピクセルを構成しているため、ピクセルグループの垂直ピッチが3倍になり、水平ピッチが7/3倍となる。水平ピッチの垂直ピッチに対する比の値は7/9となり、本来の平面画像表示におけるピクセルの水平ピッチの垂直ピッチに対する比の値である1に近づいたものとなる。

#### 【0026】

これを一般的に表すと次のようになる。カッコ内は実施例の値である。

## 【0027】

視点数  $L$  (7)

表示領域のピクセル数 水平 $M \times$ 垂直 $N$  ( $3840 \times 2400$ )

1ピクセルを構成するドット数  $k$  (3)

ピクセルグループの水平個数  $M \times k / L$  ( $\cong 1646$ )

ピクセルグループの垂直個数  $N \times 1 / k$  (800)

## 【0028】

以上説明したように、立体映像表示装置の画面上での前記表示ピクセルグループのピッチの縦横比が1対1に最も近くなるように表示ピクセルの配置が設定されるため、各視点のピクセルを構成するドット同士が近づくなど好適となり、視点数が多くなった場合でも水平方向解像度の低下を緩和し得るので、画質向上が期待できる。

## 【0029】

ここで、上記表示画像を $L$ 枚の原画像から合成する処理を考える。まず、図3に示すように、表示画像のピクセル数 $M \times N$  ( $3840 \times 2400$ )に対して、各々の原画像（カメラ撮像画像等）のピクセル数も $M \times N$  ( $3840 \times 2400$ )とし、必要なドットだけを選択して合成する方法がある。この方法は、ドットの座標が正確に継承されるが、捨てられるドットが存在するため画像の生成に無駄が生じる。ピクセル座標が“－”となっているドットが捨てられるドットである。このような立体映像処理方法に対して改善された立体映像処理方法を図4に基づいて説明する。

## 【0030】

図4に示している方法では、原画像（カメラ撮像画像等）のピクセル数を $kM / L \times N / k$  ( $1646 \times 800$ )とし、ドットを適切に並べ替えながら合成している。この方法ではドットの座標が正確に継承されていないが、捨てられるドットがないため、画像生成の無駄がない。なお、画像取得系の画像縦横比を $M:N$ とすると、画像の歪みが生じない。

## 【0031】

画面左右には情報のないドットが発生するが、以下のように処理すればよい。

①各視点映像を必要ドットよりも左右に1ドット乃至数ドット大きなものとし、画面左右に発生することとなる無データ箇所、前記大きくしたドットから抽出したデータを配置する。例えば、前記大きくしたドットのピクセル座標を「10」とすると、合成画像の左上の無データ箇所には、 $\{7; 10; R\}$ 、 $\{7; 10; G\}$ 、 $\{6; 10; R\}$ が配置される。②画面左右に発生することとなる無データ箇所に、黒データを配置する（非点灯，光不透過）。③近接する同じ視点のドットのコピーデータを配置する。図の例では、 $\{7; 11; R\}$ 、 $\{7; 11; G\}$ 、 $\{6; 11; R\}$ が配置される。

#### 【0032】

図5には、ドットピッチの縦横比が3対1でない立体映像表示装置を示している。ドットピッチの縦横比が3対1である場合、上述した立体映像処理方法により、表示ピクセルグループの水平ピッチの垂直ピッチに対する比の値は $7/9$ となる。これに対し、図5では、ドットピッチの縦横比が7対3となるようにしている。これにより、表示ピクセルグループの水平ピッチの垂直ピッチに対する比の値 $P_h/P_v$ が、平面画像表示において望まれる値「1」と等しくなる。

#### 【0033】

図6には図1に示した色並びとは異なる色並びを有する立体映像表示装置を示している。図1の立体画像表示装置では赤色列、緑色列、青色列が水平方向に順繰りに配置されるのに対し、赤色行、緑色行、青色行が垂直方向に順繰りに配置されている。かかる構成であれば、ピクセルを構成するドットの色並び順が一致するため、エッジの表示に対する画質が向上する。

#### 【0034】

図7には他の実施形態の7眼式の立体映像表示装置を示している。この立体映像表示装置では、画面のドットピッチの縦横比を7対1にしている。そして、水平方向に並ぶ21ドットでひとつのピクセルグループを構成する。これにより、ピクセルグループの水平ピッチの垂直ピッチに対する比の値が、平面画像表示において望まれる値「1」と等しくなる。なお、このようなドットピッチを採用する場合には、ピクセルグループの選択の仕方が変わることになる。また、視点数によってドットピッチの縦横比は変わる。

## 【0035】

図8は図7と同様の7眼式の立体画像表示装置であるが、ドットの色並びが異なる。図のように左から7ドットを赤、次の7ドットを緑、残りの7ドットを青としている。これにより、ピクセルを構成するドットの色並び順が一致するため、エッジの表示に対する画質が向上する。

## 【0036】

図9において、同図(a)に示す表示ピクセルグループにおけるピクセル配置と、同図(b)に示す表示ピクセルグループにおけるピクセル配置とは異なっている。なお、いずれも2眼式で斜めドット方式(斜めバリア方式)としている。ここで示す立体映像処理方法は、2眼式で斜めドット方式の立体映像表示装置のピクセルピッチ(ドットピッチ)に鑑み、その画面上での表示ピクセルグループ(図の太線参照)のピッチの縦横比が1対1に最も近くなるように表示ピクセルグループにおけるピクセルの配置を図9(a)と図9(b)のいずれかに切り替えることができるようにしている。例えば、図9(a)と図9(b)のいずれの映像生成も可能である映像処理装置とされ、この映像処理装置に接続される立体映像表示装置として、液晶表示パネルやプラズマディスプレイを購入する場合でそれらのピクセルピッチが互いに異なる場合でも、図9(a)と図9(b)のどちらかの映像生成を行なうことで表示ピクセルグループのピッチの縦横比を1対1に近づけることができる。

## 【0037】

図10には垂直方向にも視差を持たせる場合の構成例を示している。水平と垂直の視点間の距離が同じになるように、水平と垂直のドットピッチを等しくしている。そして、水平方向の眼数を多くとるために、ドットは垂直方向に同じ色を配列している。このように構成することで、水平6眼式、垂直2眼式のときに、ピクセルグループの水平ピッチの垂直ピッチに対する比の値が1になる。ピクセルを構成するドットの色並び順も一致することになる。なお、必ずしも水平と垂直の視点間の距離が同じになる必要はない。

## 【0038】

なお、映像分離の要素としては、ピンホールなどの開口に限らず、レンズ素子

を用いてもよいものである。また、光源側に映像分離手段を配置する構成としてもよいものである。

#### 【0039】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、各視点の絵素を構成する画素同士が近づくなど好適となり、また、視点数が多くなった場合でも水平方向解像度の低下を緩和し得るので、画質向上が期待できる等の諸効果を奏する。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

この発明の実施形態を示す図であって、画面上での画素の色並び、画素領域の大きさ、画素に表示される映像を示した説明図である。

##### 【図2】

図1における画面の色並びを示した説明図である。

##### 【図3】

表示画像を複数枚の原画像から合成する処理を示した説明図である。

##### 【図4】

この発明の実施形態を示す図であって、表示画像を複数枚の原画像から合成する処理を示した説明図である。

##### 【図5】

この発明の実施形態を示す図であって、画面上での画素の色並び、画素領域の大きさ、画素に表示される映像を示した説明図である。

##### 【図6】

この発明の実施形態を示す図であって、画面上での画素の色並び、画素領域の大きさ、画素に表示される映像を示した説明図である。

##### 【図7】

この発明の実施形態を示す図であって、画面上での画素の色並び、画素領域の大きさ、画素に表示される映像を示した説明図である。

##### 【図8】

この発明の実施形態を示す図であって、画面上での画素の色並び、画素領域の

大きさ、画素に表示される映像を示した説明図である。

【図 9】

この発明の実施形態を示す図であって、画面上での画素の色並び、画素領域の大きさ、画素に表示される映像を示した説明図である。

【図 10】

この発明の実施形態を示す図であって、画面上での画素の色並び、画素領域の大きさ、画素に表示される映像を示した説明図である。

【図 11】

多眼式立体映像表示装置の基本構成を示した説明図である。

【図 12】

同図（a）及び（b）はそれぞれ従来例を示す図であって、画面上での画素の色並び、画素領域の大きさ、画素に表示される映像を示した説明図である。

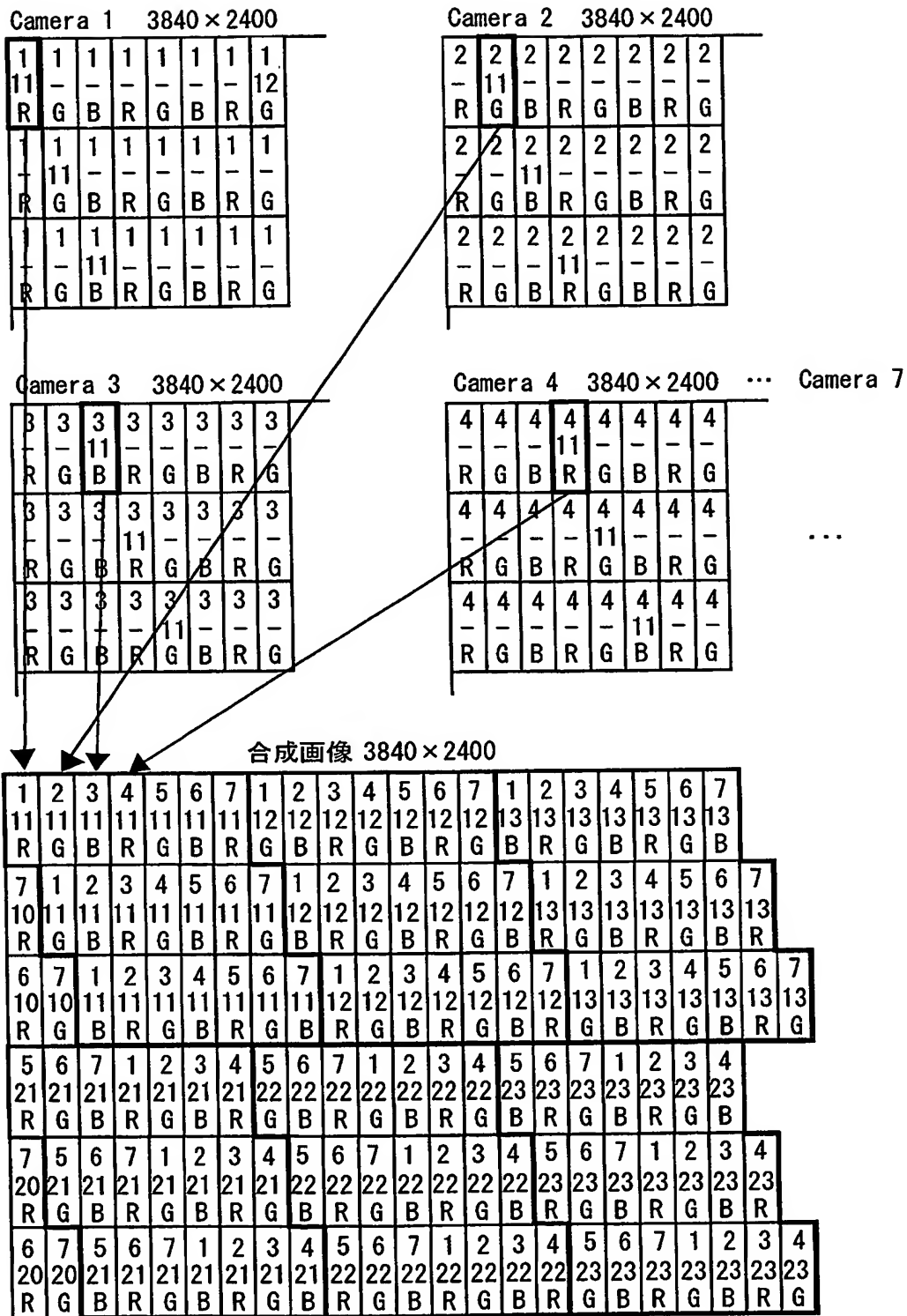
【符号の説明】

- 1 開口

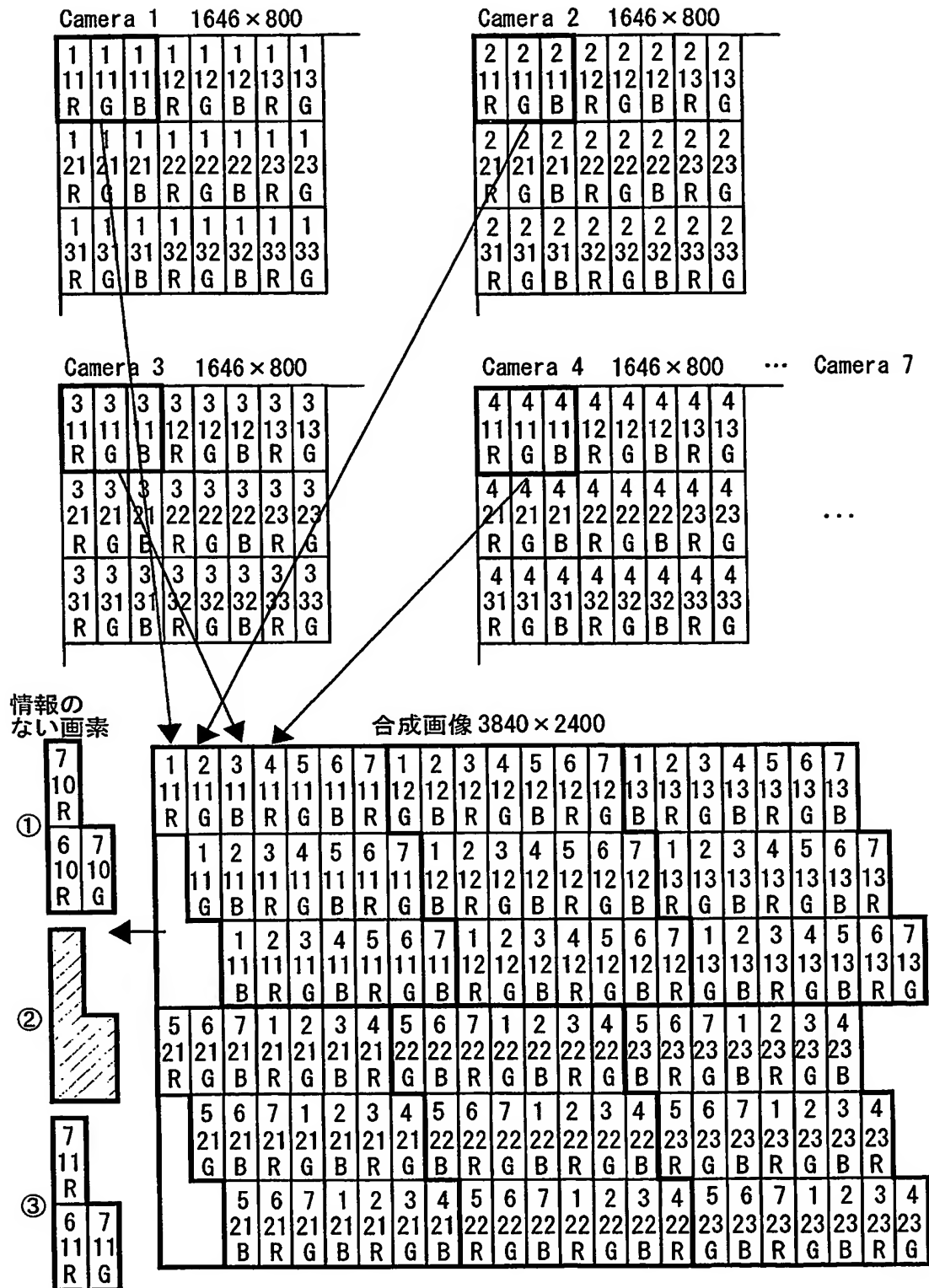
出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 2 5 1 4



【図 3】



【図 4】



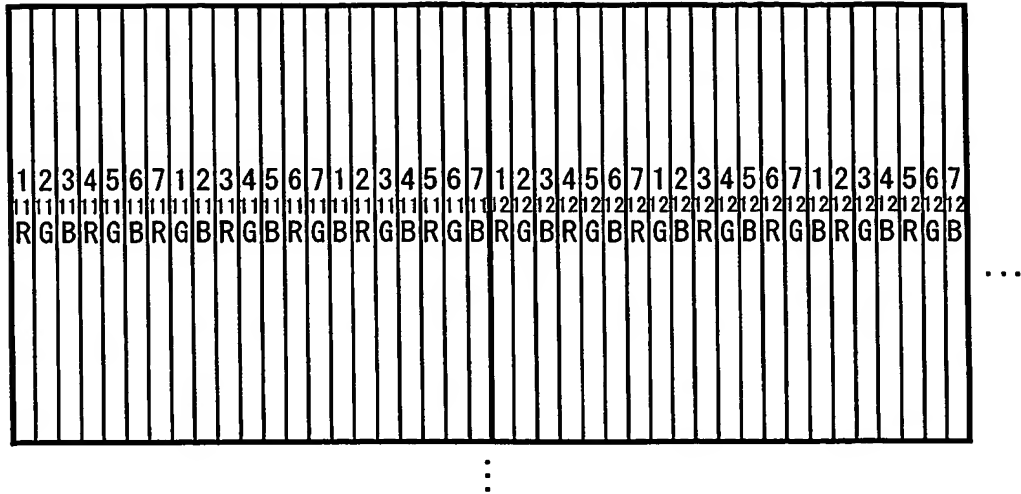
【図 5】

Diagram illustrating a 2D array structure for a 2D convolution operation. The array is divided into four quadrants by a vertical line labeled  $Ph$  and a horizontal line labeled  $Pv$ . The top-left quadrant contains a 7x7 grid of elements labeled 1 through 49. The top-right quadrant contains a 7x7 grid of elements labeled 1 through 49. The bottom-left quadrant contains a 7x7 grid of elements labeled 1 through 49. The bottom-right quadrant contains a 7x7 grid of elements labeled 1 through 49. The array is labeled "2D array" on the left and "2D convolution" on the right.

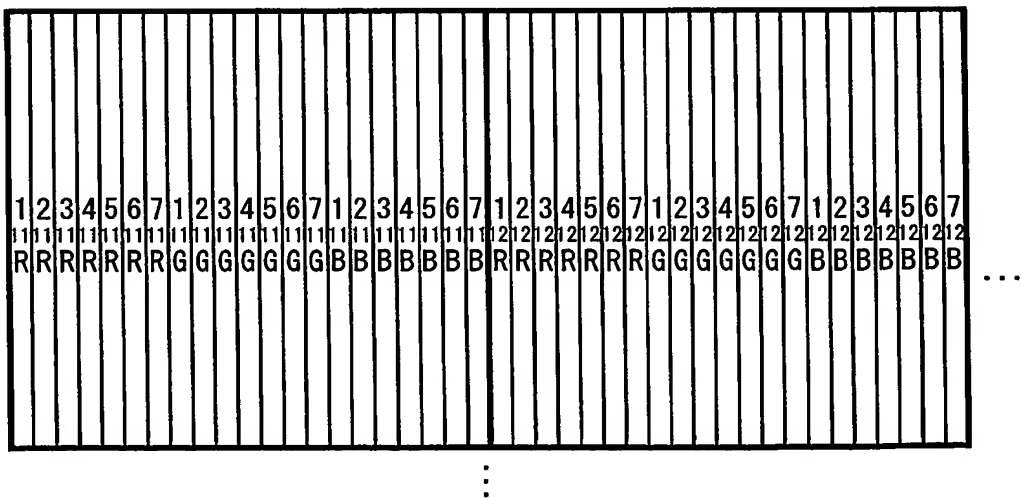
【图 6】

[illegible]

【図 7】



【図 8】



【図 9】

(a)

1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12
R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
21	21	21	21	21	21	22	22	22	22	22	22
R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
31	31	31	31	31	31	32	32	32	32	32	32
R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B

⋮

(b)

1	2	1	2	1	2	1	2	1
11	11	11	12	12	12	13	13	13
R	G	B	R	G	B	R	G	B
2	1	2	1	2	1	2	1	2
11	11	11	12	12	12	13	13	13
R	G	B	R	G	B	R	G	B
1	2	1	2	1	2	1	2	1
21	21	21	22	22	22	23	23	23
R	G	B	R	G	B	R	G	B
2	1	2	1	2	1	2	1	2
21	21	21	22	22	22	23	23	23
R	G	B	R	G	B	R	G	B

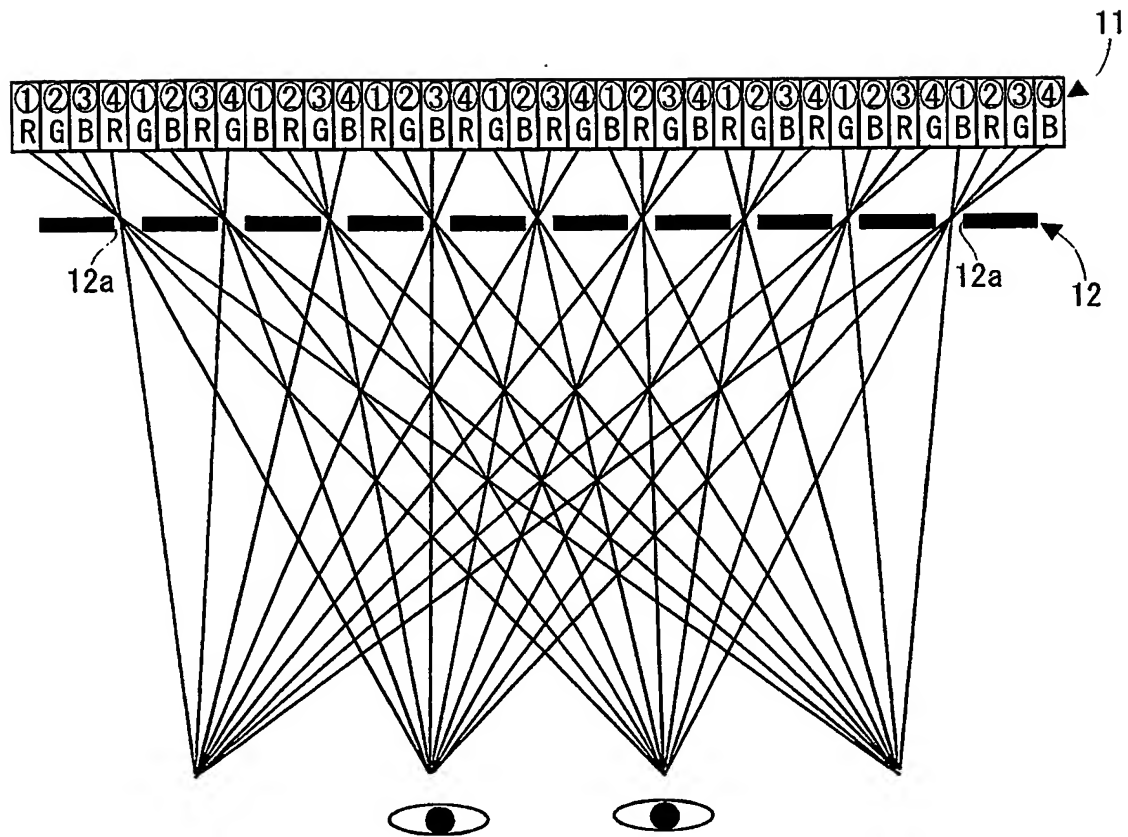
⋮

【図 10】

11 11 R	12 11 R	13 11 R	14 11 R	15 11 R	16 11 R	11 12 R	12 12 R	13 12 R
21 11 G	22 11 G	23 11 G	24 11 G	25 11 G	26 11 G	11 12 G	11 12 G	11 12 G
11 11 B	12 11 B	13 11 B	14 11 B	15 11 B	16 11 B	11 12 B	11 12 B	11 12 B
21 11 R	22 11 R	23 11 R	24 11 R	25 11 R	26 11 R	11 12 R	12 12 R	13 12 R
11 11 G	12 11 G	13 11 G	14 11 G	15 11 G	16 11 G	11 12 G	11 12 G	11 12 G
21 11 B	22 11 B	23 11 B	24 11 B	25 11 B	26 11 B	11 12 B	11 12 B	11 12 B

⋮

【図 11】



【図 12】

(a)																					...																					(b)																					...																																				
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7									
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11			
R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7									
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21			
R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7									
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B

【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 改善された立体映像処理方法及び立体映像表示装置を提供することを目的とする。

【構成】 複数の視点映像から各視点映像ごとにピクセル単位となる複数ドットを抽出する立体映像処理方法である。各視点映像から抽出したピクセル単位となる複数ドットのデータの集まりをピクセルグループとする。太線で囲まれた21個のドット群が1つのピクセルグループを構成している。各ピクセルグループに開口1が対応し、ある観察位置からは、視点1の左上のピクセルを構成する  $\{1; 11; R\}$ 、 $\{1; 11; G\}$ 、 $\{1; 11; B\}$  の3色のドットが同時に観察される。ピクセルグループの表示ピッチの縦横比が1対1に最も近くなるようにピクセルグループにおけるピクセルの配置を設定している。

【選択図】 図1



特願 2002-324429

出願人履歴情報

識別番号

[000001889]

1. 変更年月日

1993年10月20日

[変更理由]

住所変更

住所

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

氏名

三洋電機株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**